

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003年9月4日 (04.09.2003)

PCT

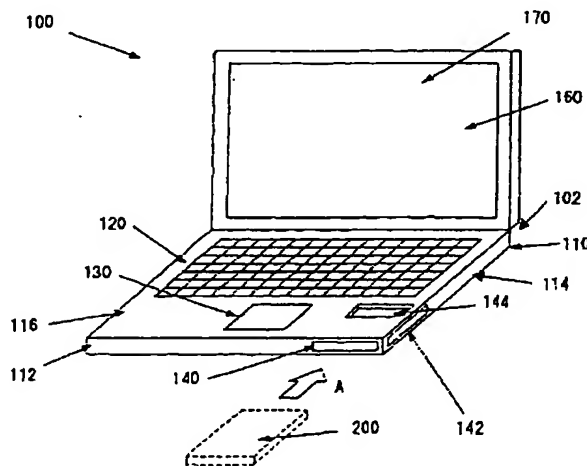
(10) 国際公開番号  
WO 03/073246 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 1/16, G06K 19/00, G06F 3/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP02/01763
- (22) 国際出願日: 2002年2月26日 (26.02.2002)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 萩原 邦彦 (HAGIWARA, Kunihiko) [JP/JP]; 〒211-8588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 藤元 亮輔 (FUJIMOTO, Ryosuke); 〒104-0032 東京都中央区八丁堀4丁目9番4号 東京STビル9階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,

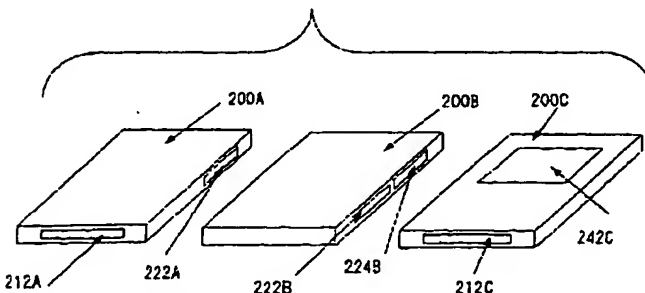
[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC APPARATUS AND FUNCTION EXTENSION DEVICE FOR EXTENDING FUNCTION OF ELECTRONIC APPARATUS

(54) 発明の名称: 電子機器、及び、当該電子機器の機能を拡張する機能拡張装置



(57) Abstract: An electronic apparatus and a function extension device with improved operability. The electronic apparatus the function of which can be extended by a first and a second function extension medium or the function extension device connected thereto comprises a connection part electrically connectable to an adapter having a first insertion port into which the first function extension medium is separably inserted and a second insertion port into which a second function extension medium is separably inserted, and a casing having a first surface including a third insertion port exposing the first insertion port and a second surface exposing the second insertion port, including a fourth insertion port, and arranged substantially orthogonal to the first surface, thereby accommodating the adapter. The electronic apparatus or the function extension device allows the first and second function extension media to be independently attached/detached to/from the adapter while the adapter is accommodated in the casing by exposing the first and second insertion ports by the third and fourth insertion ports.



む第1の面と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口を含んで前記第1の面とはほぼ直交して配置される第2の面とを有し、前記アダプタを収納する筐体とを

[続葉有]

WO 03/073246 A1



NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL,  
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA,  
ZM, ZW.

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

有する。かかる電子機器又は機能拡張装置は、第3及び第4の挿入口が第1及び第2の挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で第1及び第2の機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にする。

## 明 細 書

電子機器、及び、当該電子機器の機能を拡張する機能拡張装置

## 5 技術分野

本発明は、一般にはパーソナルコンピュータ（以下、「PC」という。）、携帯電話、PHS、ゲーム機、PDA（Personal Digital Assistant）、デジタルカメラ、デジタルビデオ、音楽プレーヤーなどの電子機器と、当該電子機器に有線又は無線で接続されて当該電子機器の機能を拡張する機能拡張装置に関する。機能拡張装置は、ハードディスクなどの外部記憶装置、プリンタなどの出力装置、マウスやスキャナなどの入力装置、モデムやネットワーク接続機器といった通信装置などを広く含む。

## 技術背景

15 近年、SDカード、メモリスティック、スマートメディアなどのメディアカードが普及し、デジタルカメラやPCなどの電子機器の記憶媒体として使用されている。これらのメディアカードに記憶されたデータをPCに読みこんだり、PCからメディアカードにデータを書き込んだりする手段の一つに、メディアカードをメディアカードアダプタに挿入し、アダプタをパソコンのPCカードスロットに挿入してデータを読み書きするという手段がある。

20 通常、メディアカードは種類によってそれぞれ形や大きさが異なり、SDカードにはSDカード用アダプタ、メモリスティックにはメモリスティック用アダプタというように、メディアカードごとにアダプタを用意するのが一般的である。しかし、これではユーザは費用がかかるばかりかメディアカードを交換するたびに、アダプタを交換しなければならないために煩雑である。

そこで、複数の同種又は異種のメディアカードが挿脱可能なアダプタが公開特許2001年第188883号公報において提案されている。かかるアダプタは、電子機器が当該アダプタとのコネクタさえ有していれば複数のメディアカード用コネクタを電子機器に設けなくてもよいために、電子機器の製造を困難にせずに

電子機器の機能を拡張することができるという長所を有する。

公開特許 2001 年第 188883 号公報は、第 17 図に示すように、SD カード 15 が挿脱可能なスロット 6a を長手方向に沿った側面 4a に 3 つ、SD カード 15 とは異なる種類のカード 16 が挿脱可能なスロット 6b を短手方向（幅  
5 方向）に沿った側面 4b に 1 つ配置したアダプタ 3 を開示している。

しかし、従来の電子機器は、その筐体にあダプタを収納した状態で複数のメディアカードを独立して挿脱することはできなかった。電子機器の筐体にはアダプタを挿脱するためのスロットが設けられており、アダプタ用スロットがメディアカード用スロットを露出していれば、アダプタを電子機器の筐体内に収納したまま当該メディアカードをあダプタに挿脱することができる。例えば、第 17 図に示すアダプタ 3 は、アダプタ 3 が図示しない電子機器に収納された状態でメディアカード 16 を挿脱することができる。しかし、第 17 図に示すアダプタ 3 が電子機器の図示しない筐体に挿入されると、スロット 6a は電子機器の図示しない筐体によって遮蔽されるために、この状態ではメディアカード 15 を挿脱することができない。メディアカード 15 をアダプタ 3 に挿脱するためにはアダプタ 3  
10 を電子機器からイジェクトしなければならず煩雑である。このように、従来の電子機器は操作性が悪いという問題を有していた。

#### 発明の開示

20

そこで、本発明は、このような従来の課題を解決する新規かつ有効なサスペンション及びディスク装置を提供することを本発明の概括的目的とする。

より特定的には、本発明は、操作性を向上させた電子機器及び機能拡張装置を提供することを例示的目的とする。

25

上記目的を達成するために、本発明の一側面としての電子機器は、第 1 及び第 2 の機能拡張媒体によって機能が拡張されることができる電子機器であって、前記第 1 の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第 1 の挿入口と、前記第 2 の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第 2 の挿入口とを有するアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、前記第 1 の挿入口を露出する第 3 の挿入口を含む第 1 の面と、

前記第 2 の挿入口を露出する第 4 の挿入口を含んで前記第 1 の面とはほぼ直交して配置される第 2 の面とを有し、前記アダプタを収納する筐体とを有する。かかる電子機器は、第 3 及び第 4 の挿入口が第 1 及び第 2 の挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で第 1 及び第 2 の機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にする。

本発明の別の側面としての電子機器は、第 1 及び第 2 の機能拡張媒体によって機能が拡張されることが出来る電子機器であって、前記第 1 の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第 1 の挿入口と、前記第 2 の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第 2 の挿入口とを有するアダプタと電気的に接続可能な接続部と、前記第 1 の挿入口を露出する第 3 の挿入口と、前記第 2 の挿入口を露出する第 4 の挿入口とを含む第 1 の面と、前記アダプタが分離可能に挿入される第 5 の挿入口を含んで前記第 1 の面とはほぼ直交する第 2 の面とを有し、前記アダプタを収納可能な筐体とを有する。かかる電子機器も、第 3 及び第 4 の挿入口が第 1 及び第 2 の挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で第 1 及び第 2 の機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にする。

本発明の更に別の側面としての電子機器は、第 1 及び第 2 の機能拡張媒体によって機能が拡張されることが出来る電子機器であって、前記第 1 の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第 1 の挿入口と、前記第 2 の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第 2 の挿入口とを有するアダプタと電気的に接続可能な接続部と、前記第 1 の挿入口を露出する第 3 の挿入口と、前記第 2 の挿入口を露出する第 4 の挿入口と、前記アダプタが分離可能に挿入される第 5 の挿入口とを含み、前記アダプタを収納可能な筐体であって、前記第 1 及び第 2 の機能拡張媒体の少なくとも一方は前記アダプタが前記第 5 の挿入口に挿入される方向とはほぼ直角な方向で、前記第 3 及び第 4 の挿入口の少なくとも一方に挿入される筐体とを有する。かかる電子機器も、第 3 及び第 4 の挿入口が第 1 及び第 2 の挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で第 1 及び第 2 の機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にする。

前記第 5 の挿入口は P C カードスロットであってもよい。前記アダプタは前記第 2 の機能拡張媒体をイジェクトするためのイジェクトボタンを有し、前記第 4

の挿入口は前記イジェクトボタンを更に露出してもよい。

本発明の別の側面としての電子機器は、機能拡張媒体によって機能が拡張されることができる電子機器であって、少なくとも2つの前記機能拡張媒体がそれぞれ分離可能に挿入される少なくとも2つの挿入口を有する複数の種類のアダプタ  
5   の中から選択された任意のアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、前記少なくとも2つの挿入口をそれぞれ露出する少なくとも2つの開口部と、前記アダプタが分離可能に挿入されるスロットとを含み、前記アダプタを収納可能な筐体であって、前記機能拡張媒体の少なくとも一は前記アダプタが前記スロットに挿入される方向とはほぼ直角な方向で、前記開口部を介して前記挿入口の少なくとも一  
10   に挿入される筐体とを有する。かかる電子機器は、開口部が挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にすると共に、複数の種類のアダプタと互換性があるので優れた機能拡張性を有する。

本発明の別の側面としての機能拡張装置は、電子機器に電氣的に接続可能で前  
15   記電子機器の機能を拡張するための機能拡張装置であって、前記電子機器の機能を拡張する第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記電子機器の機能を拡張する第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口を含む第1の面と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口  
20   を含んで前記第1の面とはほぼ直交して配置される第2の面とを有し、前記アダプタを収納する筐体とを有する。かかる機能拡張装置は、第3及び第4の挿入口が第1及び第2の挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で第1及び第2の機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にする。

25   本発明の別の側面としての機能拡張装置は、電子機器に電氣的に接続可能で前記電子機器の機能を拡張するための機能拡張装置であって、前記電子機器の機能を拡張する第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記電子機器の機能を拡張する第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、前記第1の挿入口を露出

する第3の挿入口と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口とを含む第1の面と、前記アダプタを分離可能に挿入される第5の挿入口を含んで前記第1の面とはほぼ直交する第2の面とを有し、前記アダプタを収納可能な筐体とを有する。かかる機能拡張装置も、第3及び第4の挿入口が第1及び第2の挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で第1及び第2の機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にする。

本発明の更に別の側面としての機能拡張装置は、電子機器に電氣的に接続可能で前記電子機器の機能を拡張するための機能拡張装置であって、前記電子機器の機能を拡張する第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記電子機器の機能を拡張する第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口と、前記アダプタが分離可能に挿入される第5の挿入口とを含み、前記アダプタを収納可能な筐体であって、前記第1及び第2の機能拡張媒体の少なくとも一方は前記アダプタが前記第5の挿入口に挿入される方向とはほぼ直角な方向で前記第3及び第4の挿入口の少なくとも一方に挿入される筐体とを有する。かかる機能拡張装置も、第3及び第4の挿入口が第1及び第2の挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で第1及び第2の機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されることを可能にする。

前記第5の挿入口はPCカードスロットであってもよい。前記アダプタは前記第2の機能拡張媒体をイジェクトするためのイジェクトボタンを有し、前記第4の挿入口は前記イジェクトボタンを更に露出してもよい。

本発明の別の側面としての機能拡張装置は、電子機器に電氣的に接続可能で前記電子機器の機能を拡張するための機能拡張装置であって、電子機器の機能を拡張する少なくとも2つの機能拡張媒体がそれぞれ分離可能に挿入される少なくとも2つの挿入口を有する複数の種類のアダプタの中から選択された任意のアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、前記少なくとも2つの挿入口をそれぞれ露出する少なくとも2つの開口部と、前記アダプタが分離可能に挿入されるスロットとを含み、前記アダプタを収納可能な筐体であって、前記機能拡張媒体の少なく

とも一は前記アダプタが前記スロットに挿入される方向とはほぼ直角な方向で、前記開口部を介して前記挿入口の少なくとも一に挿入される筐体とを有する。かかる機能拡張装置は、開口部が挿入口を露出することによって、アダプタが筐体内に収納された状態で機能拡張媒体が独立してアダプタに対して着脱されること

5 を可能にすると共に、複数の種類のアダプタと互換性があるので優れた機能拡張性を有する。

本発明の他の目的と更なる特徴は、以下、添付図面を参照して説明される実施例において明らかになるであろう。

## 10 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の第一の実施形態としての電子機器の概略斜視図である。

第2図は、本発明の第二の実施形態としての電子機器の概略斜視図である。

第3図は、本発明の第三の実施形態としての電子機器の概略斜視図である。

第4図は、本発明の第四の実施形態としての電子機器の概略斜視図である。

15 第5図は、第1図に示す電子機器に使用可能なメディアカードアダプタに挿入されるメディアカードを示す概略斜視図である。

第6図は、第1図に示す電子機器に使用可能な別のメディアカードアダプタに挿入されるメディアカードを示す概略斜視図である。

20 第7図は、第1図に示す電子機器に使用可能な更に別のメディアカードアダプタに挿入されるメディアカードを示す概略斜視図である。

第8図は、第7図に示すメディアカードアダプタの概略平面図、縦断面図及び横断面図である。

第9図は、第8図に示すメディアカードアダプタにメディアカードを挿入する方法を説明するための概略断面図である。

25 第10図は、第9図に示す方法によってメディアカードが挿入されたメディアカードアダプタの概略平面図、縦断面図及び横断面図である。

第11図は、第10図に示すメディアカードアダプタからメディアカードをイジェクトする方法を説明するための概略断面図である。

第12図は、第2図に示す電子機器に互換性のあるメディアカードアダプタを



挿入した状態を説明するための外観斜視図である。

第13図は、第12図に示すメディアカードアダプタを電子機器に装着し、メディアカードアダプタにメディアカードを挿入する状態を説明する概略斜視図である。

- 5 第14図は、第3図に示すメディアカードアダプタを電子機器に装着し、メディアカードアダプタに2つのメディアカードを挿入する状態を説明する概略斜視図である。

第15図は、第4図に示す電子機器に互換性のあるメディアカードアダプタを挿入した状態を示す外観斜視図である。

- ( 10 第16図は、本発明の別の側面としての電子機器及び機能拡張装置の概略斜視図である。

第17図は、従来のアダプタの概略斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

- 15 以下、添付図面を参照して、ノート型PCとして具体化された本発明の第1の実施形態の電子機器100について説明する。ここで、第1図は、ノート型PC100の概略斜視図である。第1図を参照するに、電子機器100は例示的にノート型PC100として具体化されているが、これに限定されずPDA、ハンドヘルドパソコン、パームサイズパソコン、ウェアラブルコンピュータ、携帯型電子機器、携帯端末、ゲーム機、デジタルカメラ、デジタルビデオ、音楽プレーヤーなどを含むものである。また、ノート型PC100の大きさはA4サイズ、B5サイズ、その他サブノートサイズ、ミニノートサイズなどをカバーするものである。
- ( 20

- 25 ノート型PC100は、ヒンジ102によって接続されたパソコン本体部としてのベース（下側筐体）110と液晶ディスプレイ（LCD）ベゼルフレーム（上側筐体）160とを有する。

ベース110は、例えば、厚さ約20乃至30mmの厚さを有し、第1図は、その正面112と、左側面114と、上面116を示している。正面112、側面114及び上面116は互いに直交する。

ベース110の正面112には、PCカードスロット140が形成されている。PCカードスロット140は、PCカードを挿脱するための開口部である。ここで、「PCカード」とは、PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) と JEIDA (日本電子工業振興協会) が共同で制定したパソコン用のカード型周辺機器の規格をいう。PCカードは、85.6mm×54mmの大きさを有して、その厚みによってタイプ1乃至3 (それぞれ厚さ3.3mm、5.0mm、10.5mm) の3つの種類 (又は厚さ18.0mmのThickタイプを含めた4種類) を有する。PCカードスロット140を介して後述するメディアカードアダプタ200がノート型PC100に挿脱される。PCカードスロット140は、アダプタ200A及び200Cがノート型PC100内に挿入されると、後述するスロット212A及び212Cを露出させる。

ベース110の側面114には、メディアカード挿脱用窓142が形成されている。メディアカード挿脱用窓142は、アダプタ200A及び200Bがノート型PC100内に挿入されると、後述するスロット222A、222B、224Bを露出させる。

ベース110の上面116にはメディアカード挿脱用窓144が形成され、また、情報タイプ用のキーボード120とポインティングデバイス130とを備えている。メディアカード挿脱用窓144は、アダプタ200Bがノート型PC100内に挿入されると、後述するスロット242Bを露出させる。

キーボード120の種類は、101、106、109、エルゴノミックなどを問わず、キーボード配列もQWERTY配列、DVORAK配列、JIS配列、新JIS配列、日本語入力コンソーシアム基準配列 (NICOLA: Nihongo Nyuryoku CONthotium Layout) などを問わない。ポインティングデバイス130は、マウス機能の一部をエミュレートし、第1図に示す構造に関わらず、マウス、トラックボール、トラックパッド、タブレット、ディジタイザ、ジョイスティック、ジョイパッド、タッチパネル、スタイラスペンなどを含む。

ベース110の、PCカードスロット140の内部には、アダプタ200と電

氣的に接続可能な接続部としての、第5図に示すコネクタ150が形成されている。コネクタ150は、PCカード用コネクタとして具体化されている。

LCDベゼルフレーム160はLCD画面170が配置され、LCDベゼルフレーム160は、LCD画面170を保持する実質的に矩形状を有している。

5 ノート型PC100に第1図に示す矢印A方向に挿入されるメディアカードアダプタ200は、複数種類のメディアカードアダプタ200A乃至200Cを総括すると共に、これらの中から任意に選択されるメディアカードアダプタである。なお、第12図などに特に断らない限り、メディアカードアダプタ200がメディアカード300をイジェクトするイジェクトボタンは図示が省略されている。

10 以下、第5図を参照して、メディアカードアダプタ200Aについて説明する。ここで、第5図は、メディアカードアダプタ200Aの概略斜視図である。メディアカードアダプタ200Aは、PCカード形状の直方体形状を有し、メディアカードスロット212Aを有する正面210Aと、メディアカードスロット222Aを有する側面220Aと、ノート型PC100のコネクタ150との接続部としての図示しないPCカード用コネクタ232が形成された背面230とを有する。正面210A、側面220A及び背面230は直交している。

メディアカードスロット212Aは、後述するメディアカード300Aが分離可能に挿入される挿入口として機能し、メディアカードスロット222Aは、後述するメディアカード300Bが分離可能に挿入される挿入口として機能する。

20 このように、メディアカードアダプタ200Aを含むメディアカードアダプタ200は、PCカード形状に構成され、複数の（本実施形態では2つの）同種又は異種のメディアカード300A及び300Bを分離可能に収納することができる。このため、ノート型PC100にはPCカードスロット140を形成してアダプタ200との接続部としてのコネクタ150をPCカード用のコネクタとして実現すれば、メディアカード300A及び300B用のコネクタ272及び274を設ける必要がなくなり、製造上便宜である。

メディアカードアダプタ200Aは、メディアカード300Aに接続されるコネクタ272Aと、メディアカード300Bと接続されるコネクタ274Aとを更に有する。参照番号272は、272A、272Bなどを、参照番号274は、

274A、274Bなどを総括するものとする。

メディアカード300A及び300Bは、ノート型PC100の機能を拡張する機能拡張媒体の一例であり、本実施形態ではコンパクトフラッシュ（以下、「CF」という。）タイプの通信カード、マイクロドライブ、スマートメディア、SD  
5 カード、MMC（マルチメディアカード）、メモリスティックなどを例示的に含む。  
なお、参照番号300は、300A、300Bなどを総括する。

ここで、「コンパクトフラッシュ（CF）カード」とは、デジタルカメラ、ウインドウズCE2.0を搭載したハンドヘルドPCやザウルスなどで利用され、  
厚さ約3ミリ、縦横約40mmの四角形で容量は8乃至128MBを有する記憶  
10 媒体である。「マイクロドライブ」とは、縦36.4mm、横42.8mm、厚さ  
5.0mmを有し、Type 2と呼ばれるCF規格スロットで利用できる小型の  
ハードディスクである。「スマートメディア」とは、カード内部にフラッシュメモ  
リチップを数個内蔵し、カードの片面に装備された平面電極端子によって、各種  
機器とデータのやり取りを行なう媒体であり、デジタルスチルカメラの映像記憶  
15 用の電子フィルムとしての用途がある。「SDカード」とは、縦24mm、横32  
mm、厚さ2.1mmのセキュア機能を持つ小型のメモリカード規格であり、携  
帯電話の中に入れると、メールやダウンロードしたメロディ、画像などを同カー  
ド又はマルチメディアカードに保存することができる。「MMC」は、縦24mm、  
横32mm、厚さ1.4mmを有し、携帯音楽プレーヤーなどで使用されるメモ  
20 リカードである。「メモリスティック」とは、デジタルカメラや携帯電話に採用  
されているスティック形状のメモリデバイスをいう。

メディアカードアダプタ200Aにおいては、メディアカード300Aは、第  
1図に示すメディアカードアダプタ200Aの挿入方向Aと平行な方向Aでスロ  
ット212Aに挿入される。また、メディアカード300Bは、第1図に示すメ  
25 ディアカードアダプタ200Aの挿入方向Aと直交する方向Bでスロット222  
Aに挿入される。

以下、第6図を参照して、メディアカードアダプタ200Bについて説明する。  
ここで、第6図は、メディアカードアダプタ200Bの概略斜視図である。メデ  
ィアカードアダプタ200Bは、PCカード形状の直方体形状を有し、メディア

カードスロット 222B 及び 224B を有する側面 220B と、第 5 図に示すノート型 PC 100 のコネクタ 150 との接続部としての図示しない PC カード用コネクタ 232 が形成された背面 230 とを有する。側面 220B 及び背面 230 は直交している。本実施形態ではスロット 224B はスロット 222A と同一の位置及び形状を有するが、異なってもよい。

メディアカードスロット 222B は、例えば、上述のメディアカード 300A が分離可能に挿入される挿入口として機能し、メディアカードスロット 224B は、例えば、上述のメディアカード 300B が分離可能に挿入される挿入口として機能する。メディアカードアダプタ 200B においては、メディアカード 300A 及び 300B は、第 1 図に示すメディアカードアダプタ 200A の挿入方向 A と直交する方向 B で、それぞれ、スロット 222B 及び 224B に挿入される。メディアカードアダプタ 200B は、メディアカード 300A に接続されるコネクタ 272B と、メディアカード 300B と接続されるコネクタ 274B とを更に有する。

以下、第 7 図を参照して、メディアカードアダプタ 200C について説明する。ここで、第 7 図は、メディアカードアダプタ 200C の概略斜視図である。メディアカードアダプタ 200C は、PC カード形状の直方体形状を有し、メディアカードスロット 212C を有する正面 210C と、メディアカードスロット 242C を有する上面 240C と、第 5 図に示すノート型 PC 100 のコネクタ 150 との接続部としての図示しない PC カード用コネクタ 232 が形成された背面 230 とを有する。正面 210C、上面 240C 及び背面 230 は直交している。

メディアカードスロット 212C は、例えば、上述のメディアカード 300A が分離可能に挿入される挿入口として機能し、メディアカードスロット 242C は、例えば、上述のメディアカード 300B が分離可能に挿入される挿入口として機能する。メディアカードアダプタ 200C においては、メディアカード 300A は、第 1 図に示すメディアカードアダプタ 200A の挿入方向 A と平行な方向 A でスロット 212C に挿入される。また、メディアカード 300B は、第 1 図に示すメディアカードアダプタ 200A の挿入方向 A と直交する方向 C でスロット 242C に挿入され（その後、後述するように、挿入方向 A と直交する方向

Bに移動され)る。メディアカードアダプタ200Cは、メディアカード300Aに接続されるコネクタ272Cと、メディアカード300Bと接続されるコネクタ274Cとを更に有する。

以下、第8図乃至第11図を参照して、メディアカードアダプタ200Cのス  
5 ロット242Cに適用される挿脱機構について説明する。ここで、第8図(a)  
は、メディアカードアダプタ200Cの概略平面図、第8図(b)はメディアカ  
ードアダプタ200Cの縦断面図、第8図(c)はメディアカードアダプタ20  
0Cの横断面図である。第9図(a)乃至(c)は、メディアカードアダプタ2  
00Cにメディアカード300Bを挿入する方法を説明するための概略断面図で  
10 ある。第10図は、第9図に示す方法によってメディアカード300Bが挿入さ  
れたメディアカードアダプタ200Cの概略平面図、縦断面図及び横断面図であ  
る。第11図は、メディアカードアダプタ200Cからメディアカード300B  
をイジェクトする方法を説明するための概略断面図である。

第8図に示すように、挿脱機構250は、スロット242Cの底部に一端が固  
15 定された圧縮バネ252と、圧縮バネ252の他端に固定された支持板254と  
を有する。メディアカード300Bは、第9図(a)に示すように、スロット2  
42Cを介して挿入され、第9図(b)に示すように、矢印C方向に圧縮バネ2  
52の弾性力に抗して押圧された後で、第9図(c)に示すように、矢印B方向  
に移動されてコネクタ274Cに接続される。第10図は、この状態を示してい  
20 る。メディアカード300Bが第9図(c)において移動する距離は、第10図  
において圧縮バネ252がメディアカード300Bをスロット242Cからイジ  
ェクトさせない距離に設定される。代替的に、メディアカード300Bがコネ  
クタ274Cと接続されると、支持板254が第10図に示す位置にロックされて  
もよい。挿脱機構250は、当業界で周知のいかなる構造をも適用することがで  
25 きるので、ここでは詳しい説明は省略する。

メディアカード300Bをイジェクトする場合には、第9図と逆の動作を行な  
う。即ち、第11図(a)に示すように、メディアカード300Bを第9図(c)  
に示すB方向と逆の矢印B'方向に移動してコネクタ274Cとの接続を切断す  
ると共にスロット242Cに適合し、第11図(b)に示すように、圧縮バネ2

52の弾性力を利用してメディアカード300Bを第9図(b)に示すC方向と逆の矢印C'方向に最上部まで移動し、第11図(c)に示すように、傾斜部256からメディアカード300Bに矢印方向に力を印加してスロット242Cからイジェクトする。

- 5 ノート型PC100は、PCカードスロット140を介してメディアカードアダプタ200A及び200Cがベース110に挿入された状態でメディアカード300Aがスロット212A及び212Cに挿脱されることを可能にする。また、ノート型PC100は、メディアカード挿脱窓142を介してメディアカードアダプタ200A及び200Bがベース110に挿入された状態でメディアカード300A及び300Bがスロット222A、222B及び222Cに挿脱されることを可能にする。更に、ノート型PC100は、メディアカード挿脱窓144を介してメディアカードアダプタ200Cがベース110に挿入された状態でメディアカード300Bがスロット242Cに挿脱されることを可能にする。このように、ノート型PC100は、複数の同種又は異種のメディアカード300A及び300Bが、メディアカードアダプタ200がノート型PC100に収納された状態で、独立して挿脱されることを可能にするため、操作性が向上している。なお、メディアカード300A及び300Bは必ずしも同時に使用される必要はない。

- (J) ノート型PC100は、2つのメディアカード挿脱窓142及び144を有しているが、本発明は後述する実施形態において説明されるようにかかる形態に限定されない。

- 以下、第2図、第12図及び第13図を参照して、本発明の第2の実施形態のノート型PC100Aを説明する。ここで、第2図は、メディアカード挿脱窓142Aのみを有するノート型PC100Aの概略斜視図である。第2図、第12図及び第13図において第1図と同一の参照番号は同一の部材を表しており、重複説明は省略する。

ノート型PC100Aはメディアカードアダプタ200Aと互換性があり、メディアカード挿脱窓142Aはメディアカードアダプタ200Aのスロット222Aを露出する。メディアカード挿脱窓142Aは、メディアカードアダプタ2

00Bに対してはスロット224Bのみを露出するためにメディアカード挿脱窓142よりも長さが短い。

第12図に、メディアカードアダプタ200Aをノート型PC100Aに装着した状態を示す。第12図(a)は、メディアカードアダプタ200Aの概略斜  
5 視図であり、イジェクトボタン260を図示している。なお、正面210Aに設けられるイジェクトボタンは図示が省略されている。第13図(a)に、メディアカードアダプタ200Aをノート型PC100Aに装着しつつメディアカード300Aをメディアカードアダプタ200Aに挿入している状態を示す。また、  
第13図(b)に、メディアカードアダプタ200Aをノート型PC100Aに  
10 装着した後にメディアカード300Aをメディアカード挿脱窓142Aを介してメディアカードアダプタ200Aに挿入している状態を示す。第12図(b)は、メディアカードアダプタ200Aが装着されたノート型PC100Aの部分概略斜視図である。

第12図(b)に示すように、PCカードスロット140はスロット212A  
15 を露出し、メディアカード挿脱窓142Aはスロット222A及びイジェクトボタン260を露出している。なお、イジェクトボタン260を使用したメディアカードアダプタ200Aのメディアカード300Bの挿脱機構は当業界で周知のいかなる構造をも適用することができるので、ここでは詳しい説明は省略する。

このように、ノート型PC100Aは、複数の同種又は異種のメディアカード  
20 300A及び300Bが、メディアカードアダプタ200Aがノート型PC100Aに収納された状態で、独立して挿脱されることを可能にするため、操作性が向上している。

以下、第3図及び第14図を参照して、本発明の第3の実施形態のノート型PC100Bを説明する。ここで、第3図は、メディアカード挿脱窓142Bのみ  
25 を有するノート型PC100Bの概略斜視図である。第3図及び第14図において第1図と同一の参照番号は同一の部材を表しており、重複説明は省略する。

ノート型PC100Bはメディアカードアダプタ200Bと互換性があり、メディアカード挿脱窓142Bはメディアカードアダプタ200Bのスロット222B及び224Bを露出し、PCカードスロット140に接続されている。第1



4 図に、メディアカードアダプタ 200B をノート型 PC 100B に装着した後  
にメディアカード 300A 及び 300B をメディアカード挿脱窓 142B を介し  
てメディアカードアダプタ 200B に挿入している状態を示す。

このように、ノート型 PC 100B は、複数の同種又は異種のメディアカード  
5 300A 及び 300B が、メディアカードアダプタ 200B がノート型 PC 100B に収納された状態で、独立して挿脱されることを可能にするため、操作性が向上している。

以下、第 4 図及び第 15 図を参照して、本発明の第 4 の実施形態のノート型 PC 100C を説明する。ここで、第 4 図は、メディアカード挿脱窓 144 のみを  
( 10 有するノート型 PC 100C の概略斜視図である。第 4 図及び第 15 図において第 1 図と同一の参照番号は同一の部材を表しており、重複説明は省略する。

ノート型 PC 100C はメディアカードアダプタ 200C と互換性があり、メディアカード挿脱窓 144 はメディアカードアダプタ 200C のスロット 242C を露出する。第 15 図に、メディアカードアダプタ 200C をノート型 PC 1  
15 00C に装着した状態を示す。

このように、ノート型 PC 100C は、複数の同種又は異種のメディアカード 300A 及び 300B が、メディアカードアダプタ 200C がノート型 PC 100C に収納された状態で、独立して挿脱されることを可能にするため、操作性が向上している。

( 20 次に、本発明の機能拡張装置 400 を、図 16 を参照して説明する。機能拡張装置 400 は、ノート型 PC 100D として具体化された電子機器に USB ケーブル 500 を介して接続されている。図 16 において、第 1 図と同一の参照番号は同一の部材を表しており、重複説明は省略する。機能拡張装置 400 は、電子機器 100D と別体ではなく電子機器の 100D の一部であってもよい。

25 ノート型 PC 100D は、PC カードスロット 140 とメディアカード挿脱窓 142 及び 144 はなく、代わりに、USB コネクタ 180 を有する。ノート型 PC 100D は、USB コネクタ 180 の代わりに、SCSI コネクタその他の種類のコネクタを有して、機能拡張装置 400 と USB ケーブル 500 の代わりに図示しない SCSI ケーブルなどを解して接続されてもよい。

機能拡張装置400は、正面410、側面420、上面430及び背面440を有する。正面410にはPCカードスロット412が設けられ、側面420にはメディアカード挿脱窓422が設けられ、上面430にはメディアカード挿脱窓432が設けられ、背面440には図示しないUSBコネクタが設けられる。

- 5 理解されるように、PCカードスロット412は、図1に示すPCカードスロット140に、メディアカード挿脱窓422及び432はそれぞれ図1に示すメディアカード挿脱窓142及び144に相当するため、機能拡張装置400は、図1に示すノート型PC100と同様の作用及び効果を有する。即ち、ノート型PC100Dの機能を拡張する機能拡張装置400は、複数の同種又は異種のメディアカード300A及び300Bが、メディアカードアダプタ200が機能拡張  
10 装置400に収納された状態で、独立して挿脱されることを可能にするため、操作性が向上している。

- 図2乃至図4に示す丸で囲った部分の構造は、機能拡張装置400にそのまま適用することができることも理解されるであろう。従って、機能拡張装置400  
15 は、ノート型PC100A乃至100Cと同様の作用及び効果を有するように構成されてもよい。

- 以上、本発明の好ましい実施例を説明したが、本発明はこれらに限定されずその要旨の範囲内で種々の変形及び変更が可能である。例えば、メディアカード挿脱窓は電子機器や機能拡張装置の底部に設けられてもよい。また、機能拡張媒体  
20 はメディアカードに限定されない。

#### 産業上の利用の可能性

- 本発明によれば、複数の同種又は異種のメディアカードが、メディアカードアダプタが電子機器又は機能拡張装置に収納された状態で、独立して挿脱されるこ  
25 とを可能にすることによって、操作性が向上した電子機器及び機能拡張装置を提供することができる。

## 請求の範囲

1. 第1及び第2の機能拡張媒体によって機能が拡張されることができる電子機器であって、

- 5 前記第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電気的に接続可能な接続部と、

前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口を含む第1の面と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口を含んで前記第1の面とはほぼ直交して配置される第2の面とを有し、前記アダプタを収納する筐体とを有する電子機器。

2. 第1及び第2の機能拡張媒体によって機能が拡張されることができる電子機器であって、

- 15 前記第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電気的に接続可能な接続部と、

前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口とを含む第1の面と、前記アダプタが分離可能に挿入される第5の挿入口を含んで前記第1の面とはほぼ直交する第2の面とを有し、前記アダプタを収納可能な筐体とを有する電子機器。

3. 第1及び第2の機能拡張媒体によって機能が拡張されることができる電子機器であって、

- 25 前記第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電気的に接続可能な接続部と、

前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口と、前記アダプタが分離可能に挿入される第5の挿入口とを含み、前記アダプタを収納可能な筐体であって、前記第1及び第2の機能拡張媒体の少な

くとも一方は前記アダプタが前記第5の挿入口に挿入される方向とはほぼ直角な方向で、前記第3及び第4の挿入口の少なくとも一方に挿入される筐体とを有する電子機器。

5 4. 前記第5の挿入口はP Cカードスロットである請求項2又は3記載の電子機器。

5. 前記アダプタは前記第2の機能拡張媒体をイジェクトするためのイジェクトボタンを有し、前記第4の挿入口は前記イジェクトボタンを更に露出する請求  
10 項1乃至3のうちいずれか一項記載の電子機器。

6. 機能拡張媒体によって機能が拡張されることができる電子機器であって、  
少なくとも2つの前記機能拡張媒体がそれぞれ分離可能に挿入される少なくとも  
も2つの挿入口を有する複数の種類のアダプタの中から選択された任意のアダプ  
15 タと電氣的に接続可能な接続部と、

前記少なくとも2つの挿入口をそれぞれ露出する少なくとも2つの開口部と、  
前記アダプタが分離可能に挿入されるスロットとを含み、前記アダプタを収納可  
能な筐体であって、前記機能拡張媒体の少なくとも一は前記アダプタが前記スロ  
ットに挿入される方向とはほぼ直角な方向で、前記開口部を介して前記挿入口の  
20 少なくとも一に挿入される筐体とを有する電子機器。

7. 電子機器に電氣的に接続可能で前記電子機器の機能を拡張するための機能  
拡張装置であって、

前記電子機器の機能を拡張する第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第  
25 1の挿入口と、前記電子機器の機能を拡張する第2の機能拡張媒体が分離可能に  
挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、

前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口を含む第1の面と、前記第2の挿入  
口を露出する第4の挿入口を含んで前記第1の面とはほぼ直交して配置される第  
2の面とを有し、前記アダプタを収納する筐体とを有する機能拡張装置。

8. 電子機器に電氣的に接続可能で前記電子機器の機能を拡張するための機能拡張装置であって、

前記電子機器の機能を拡張する第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記電子機器の機能を拡張する第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、

前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口とを含む第1の面と、前記アダプタを分離可能に挿入される第5の挿入口を含んで前記第1の面とはほぼ直交する第2の面とを有し、前記アダプタを収納可能な筐体とを有する機能拡張装置。

9. 電子機器に電氣的に接続可能で前記電子機器の機能を拡張するための機能拡張装置であって、

前記電子機器の機能を拡張する第1の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第1の挿入口と、前記電子機器の機能を拡張する第2の機能拡張媒体が分離可能に挿入される第2の挿入口とを有するアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、

前記第1の挿入口を露出する第3の挿入口と、前記第2の挿入口を露出する第4の挿入口と、前記アダプタが分離可能に挿入される第5の挿入口とを含み、前記アダプタを収納可能な筐体であって、前記第1及び第2の機能拡張媒体の少なくとも一方は前記アダプタが前記第5の挿入口に挿入される方向とはほぼ直角な方向で前記第3及び第4の挿入口の少なくとも一方に挿入される筐体とを有する機能拡張装置。

10. 前記第5の挿入口はPCカードスロットである請求項7又は8記載の機能拡張装置。

11. 前記アダプタは前記第2の機能拡張媒体をイジェクトするためのイジェクトボタンを有し、前記第4の挿入口は前記イジェクトボタンを更に露出する請求項7乃至9のうちいずれか一項記載の機能拡張装置。

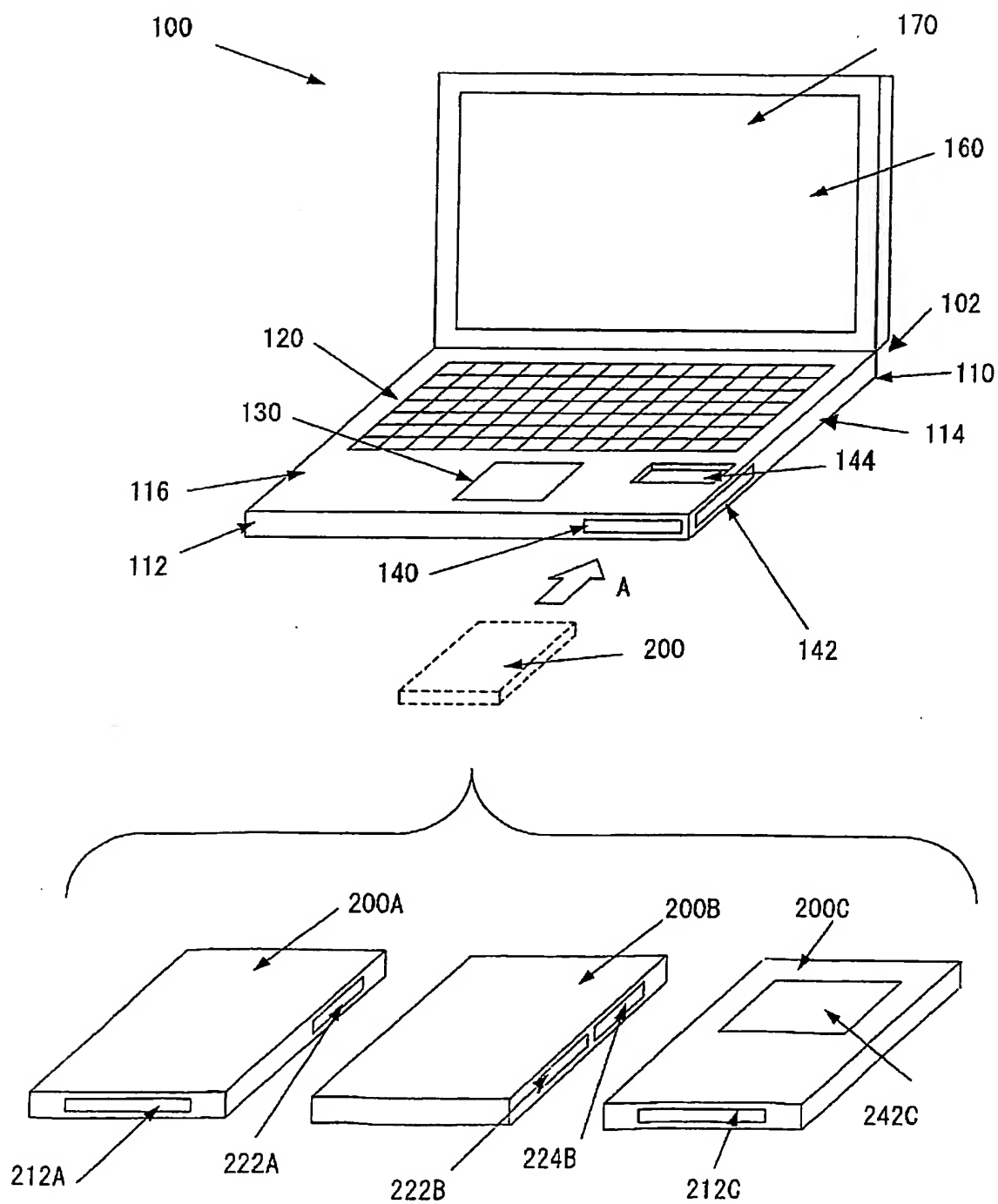
12. 電子機器に電氣的に接続可能で前記電子機器の機能を拡張するための機能拡張装置であって、

電子機器の機能を拡張する少なくとも2つの機能拡張媒体がそれぞれ分離可能に挿入される少なくとも2つの挿入口を有する複数の種類のアダプタの中から選択された任意のアダプタと電氣的に接続可能な接続部と、

5 前記少なくとも2つの挿入口をそれぞれ露出する少なくとも2つの開口部と、前記アダプタが分離可能に挿入されるスロットとを含み、前記アダプタを収納可能な筐体であって、前記機能拡張媒体の少なくとも一は前記アダプタが前記スロットに挿入される方向とはほぼ直角な方向で、前記開口部を介して前記挿入口の  
10 少なくとも一に挿入される筐体とを有する機能拡張装置。

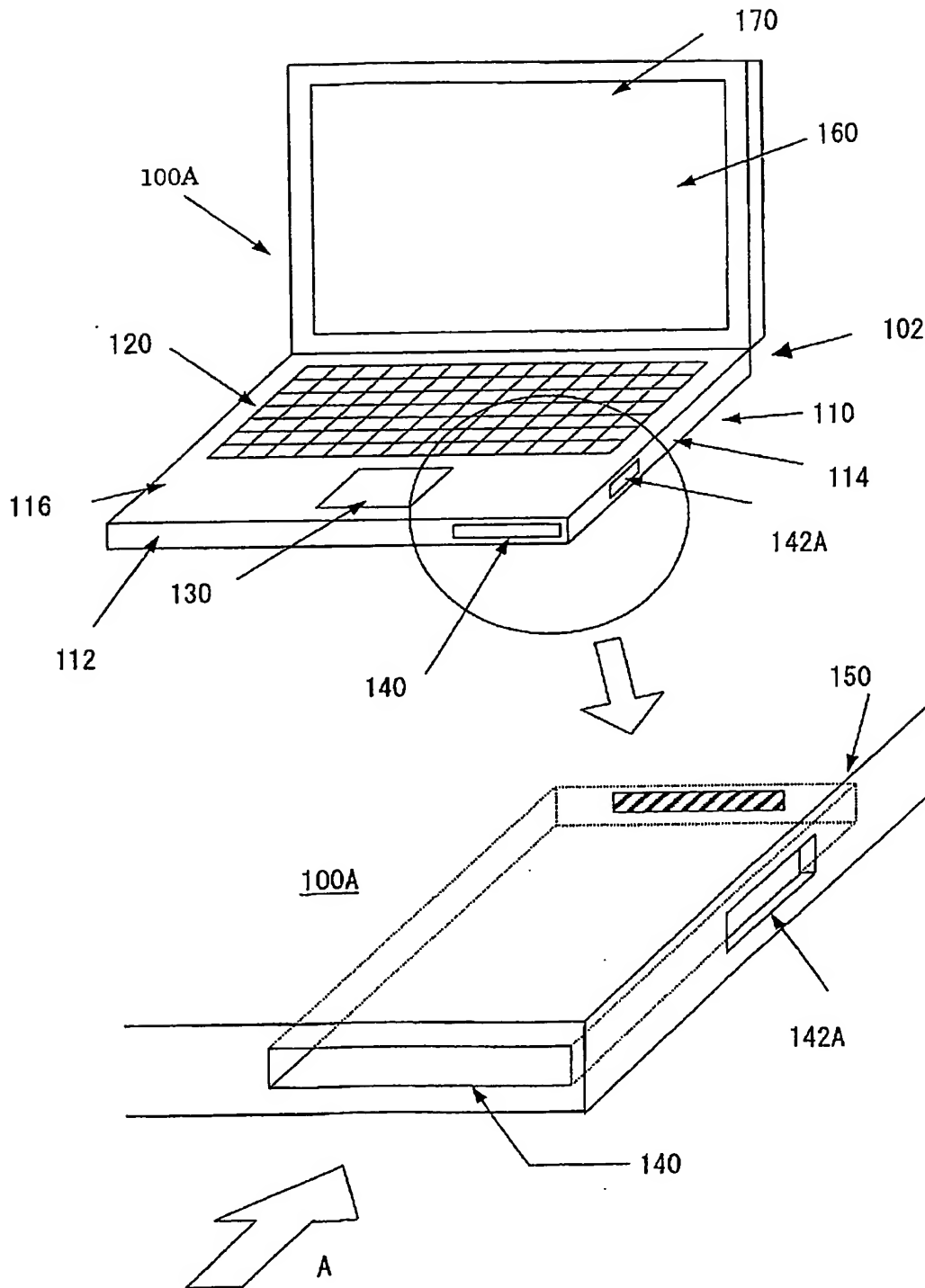
1/15

## 第1図



2/15

第 2 図

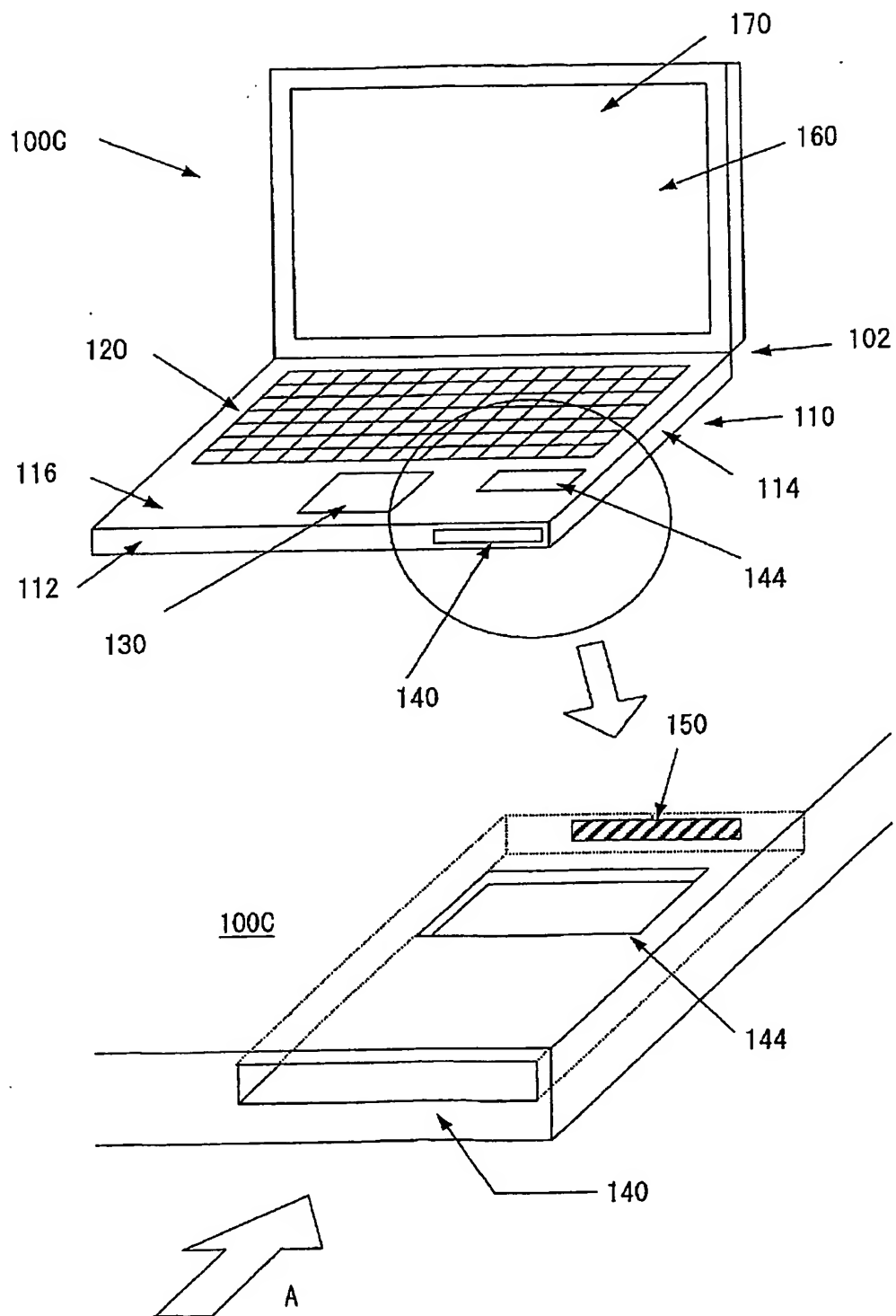




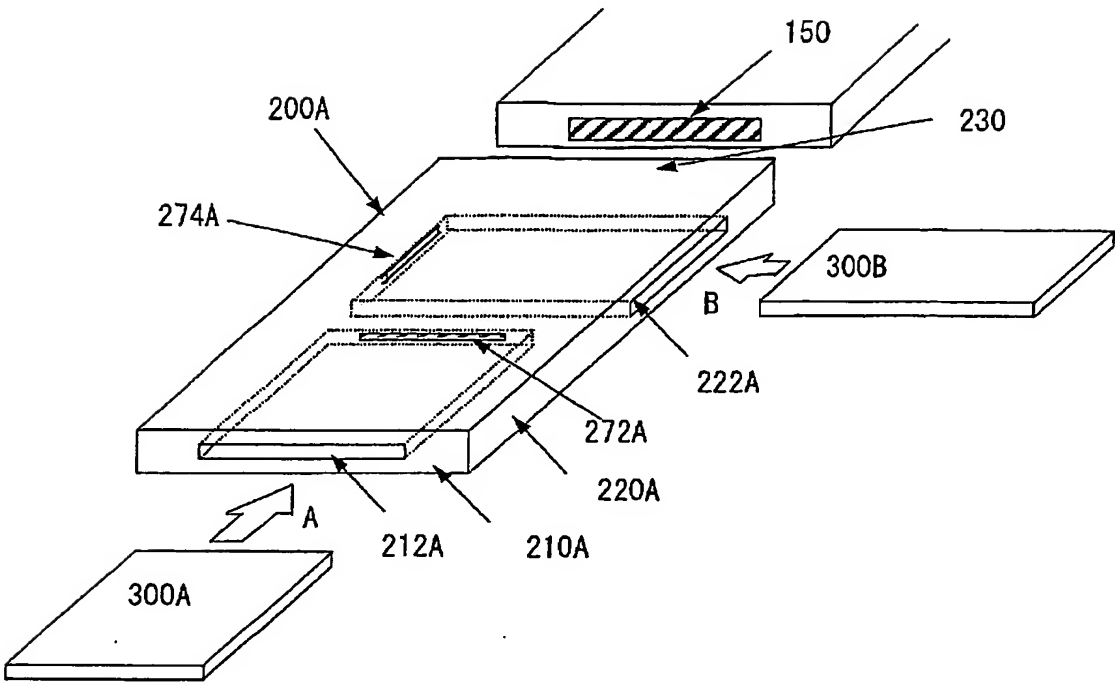


4/15

第 4 図

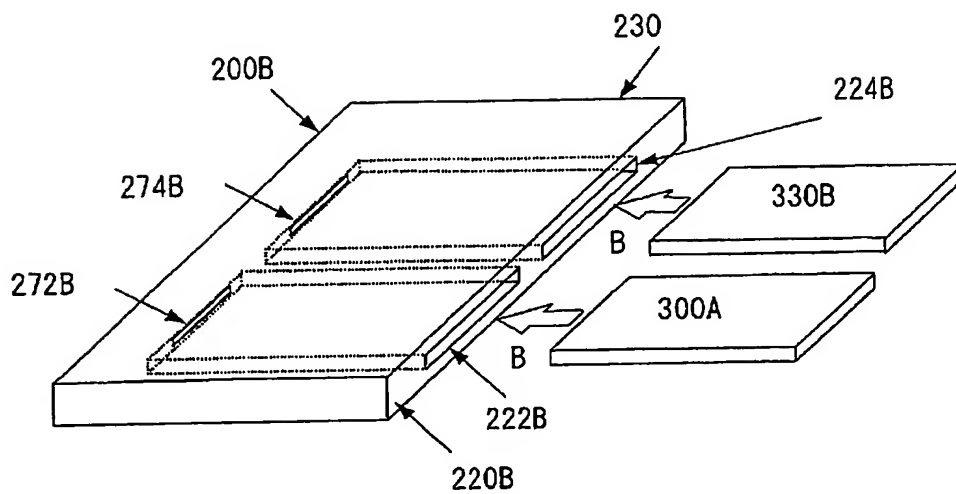


第 5 図

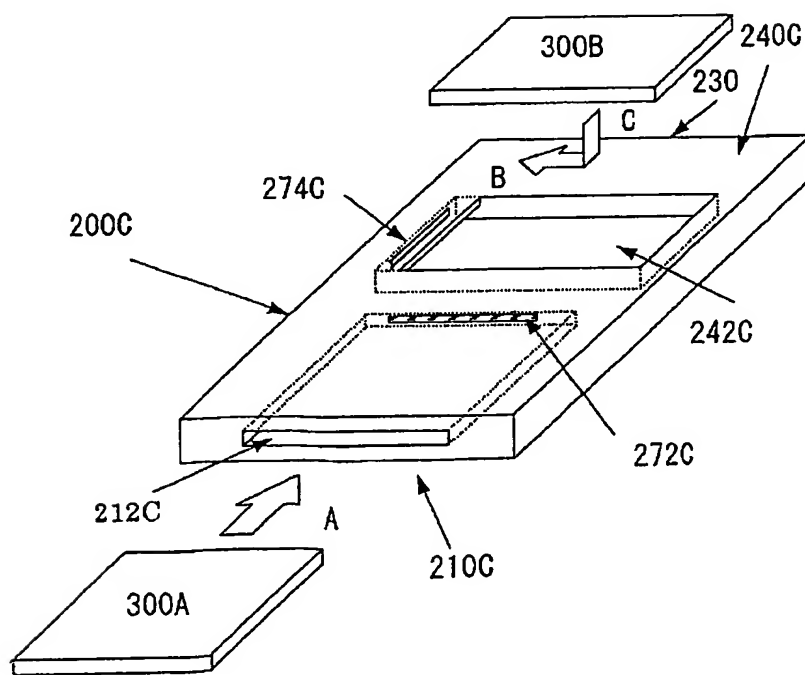


6/15

第 6 図

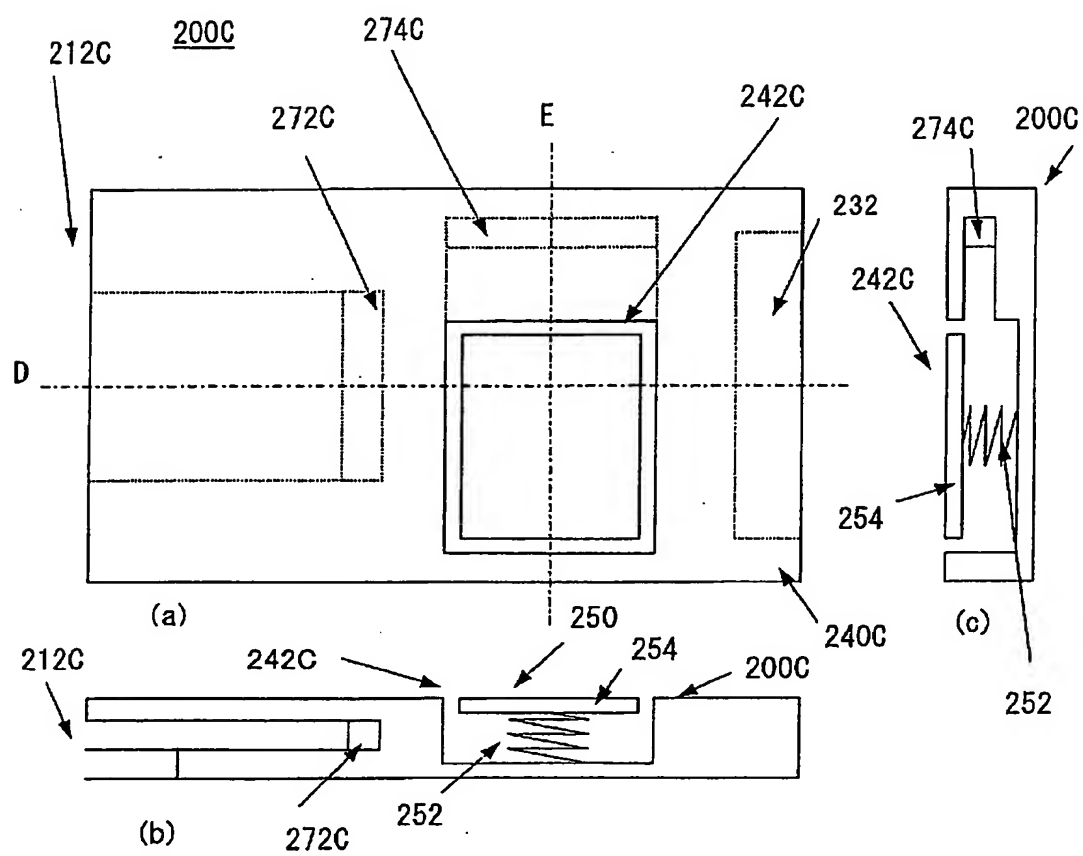


第 7 図



7/15

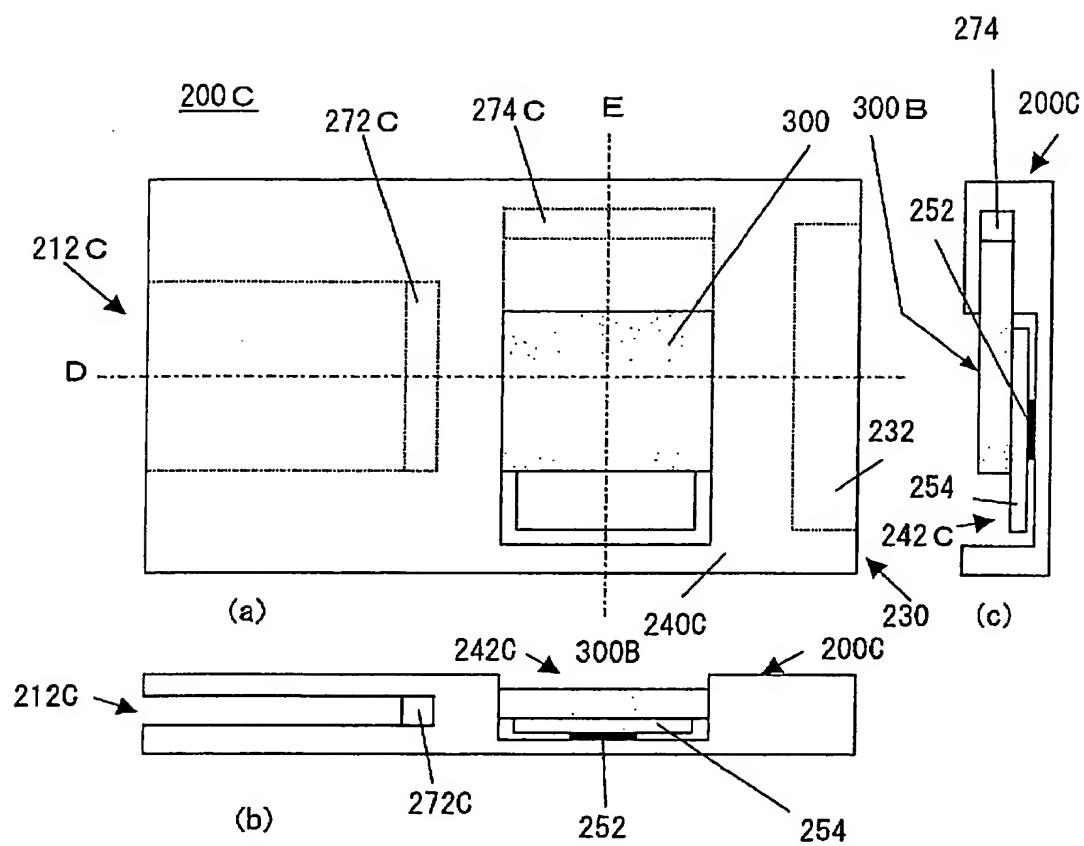
第 8 図



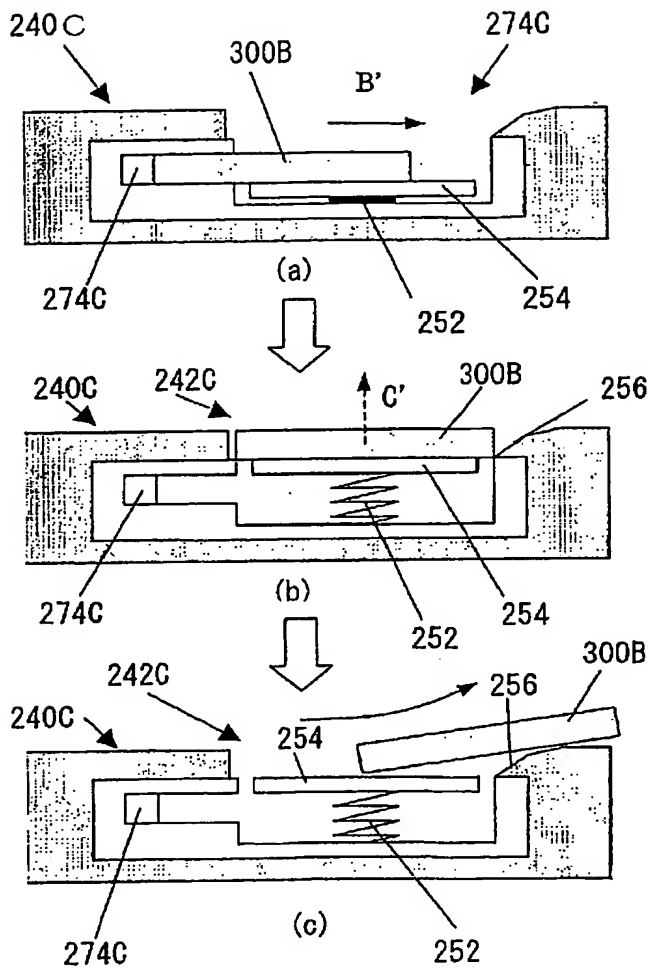


9/15

## 第 10 図



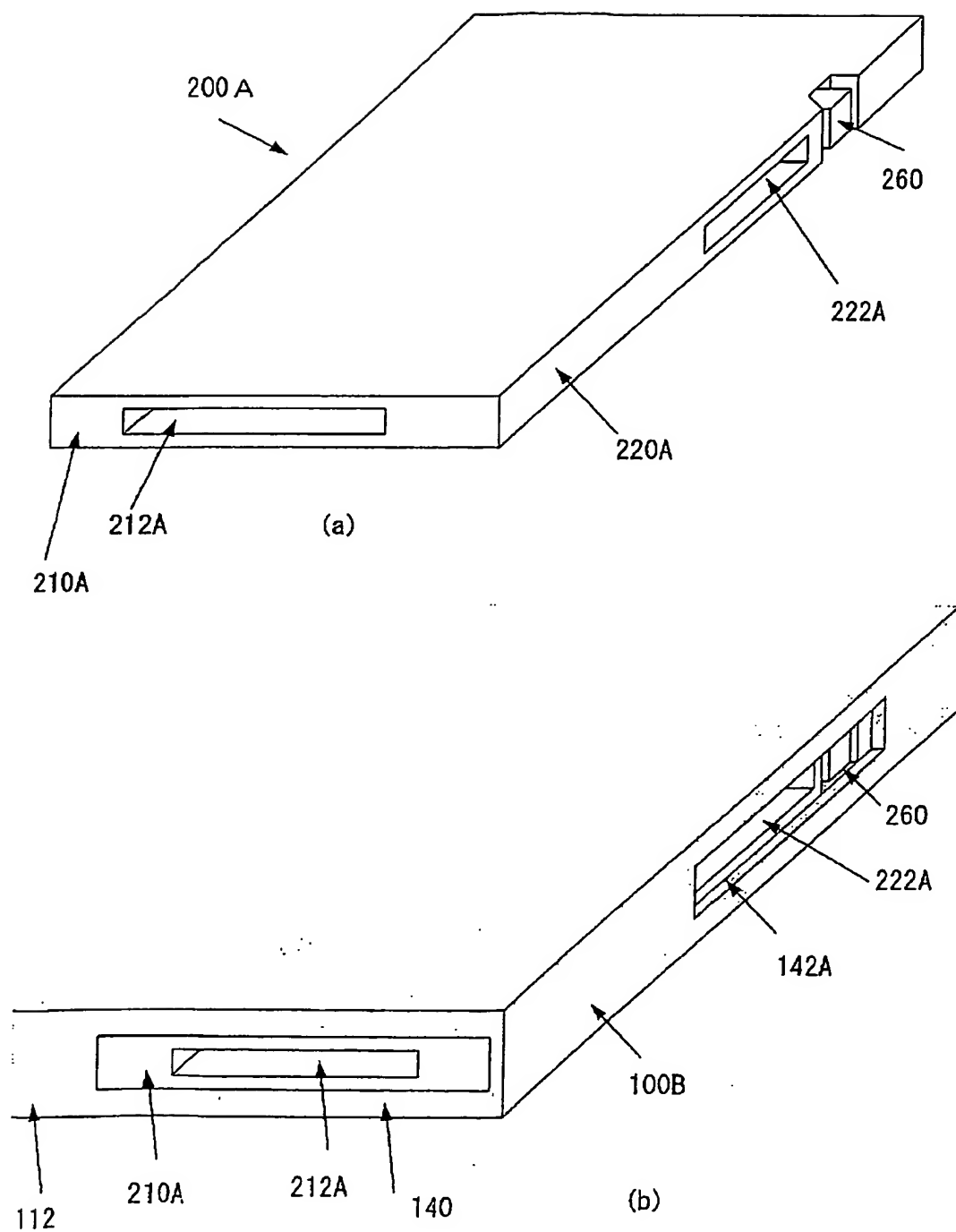
第 1 1 図





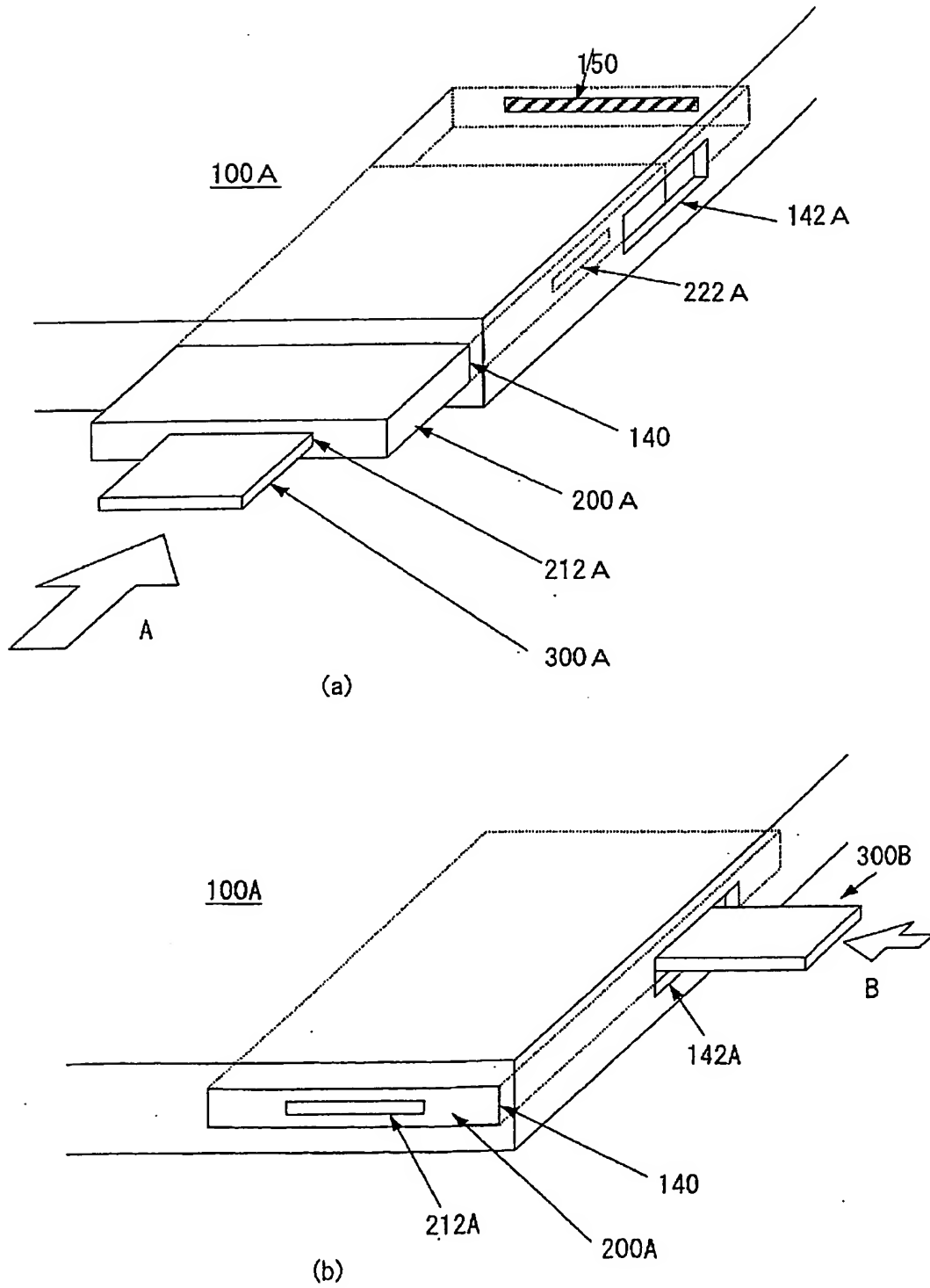
11/15

第 1 2 図



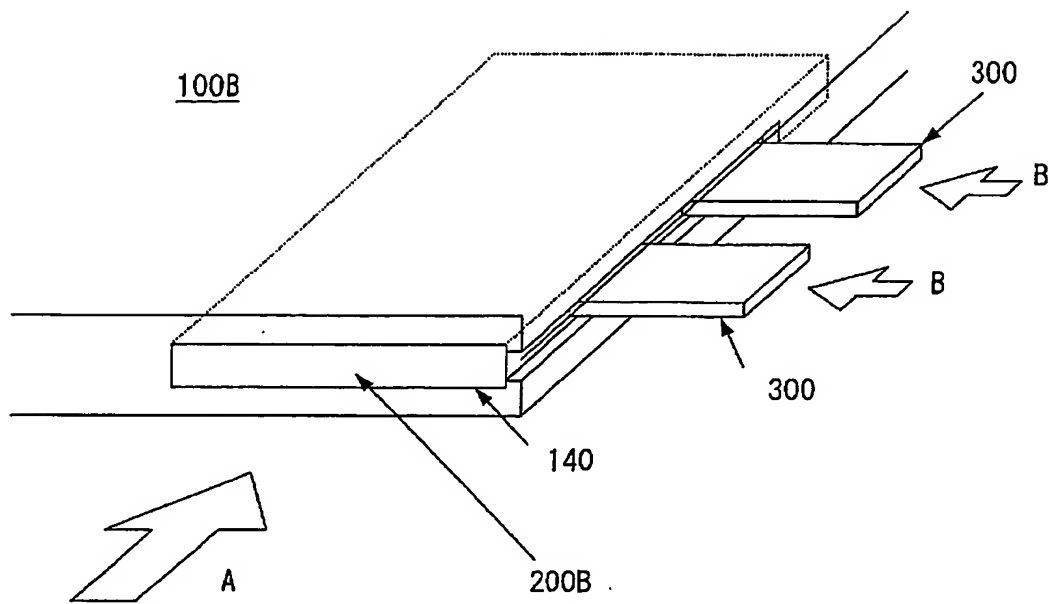
12/15

第 1.3 図

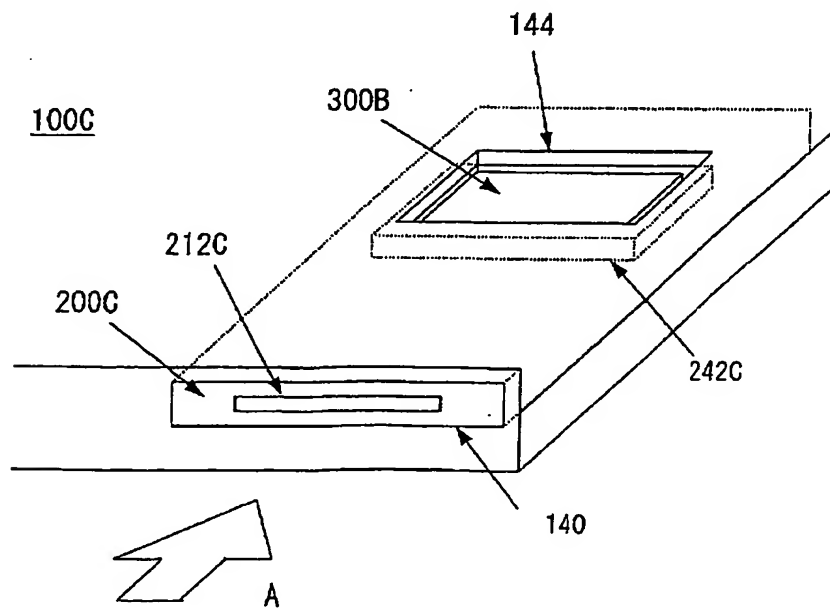


13/15

第 1 4 図

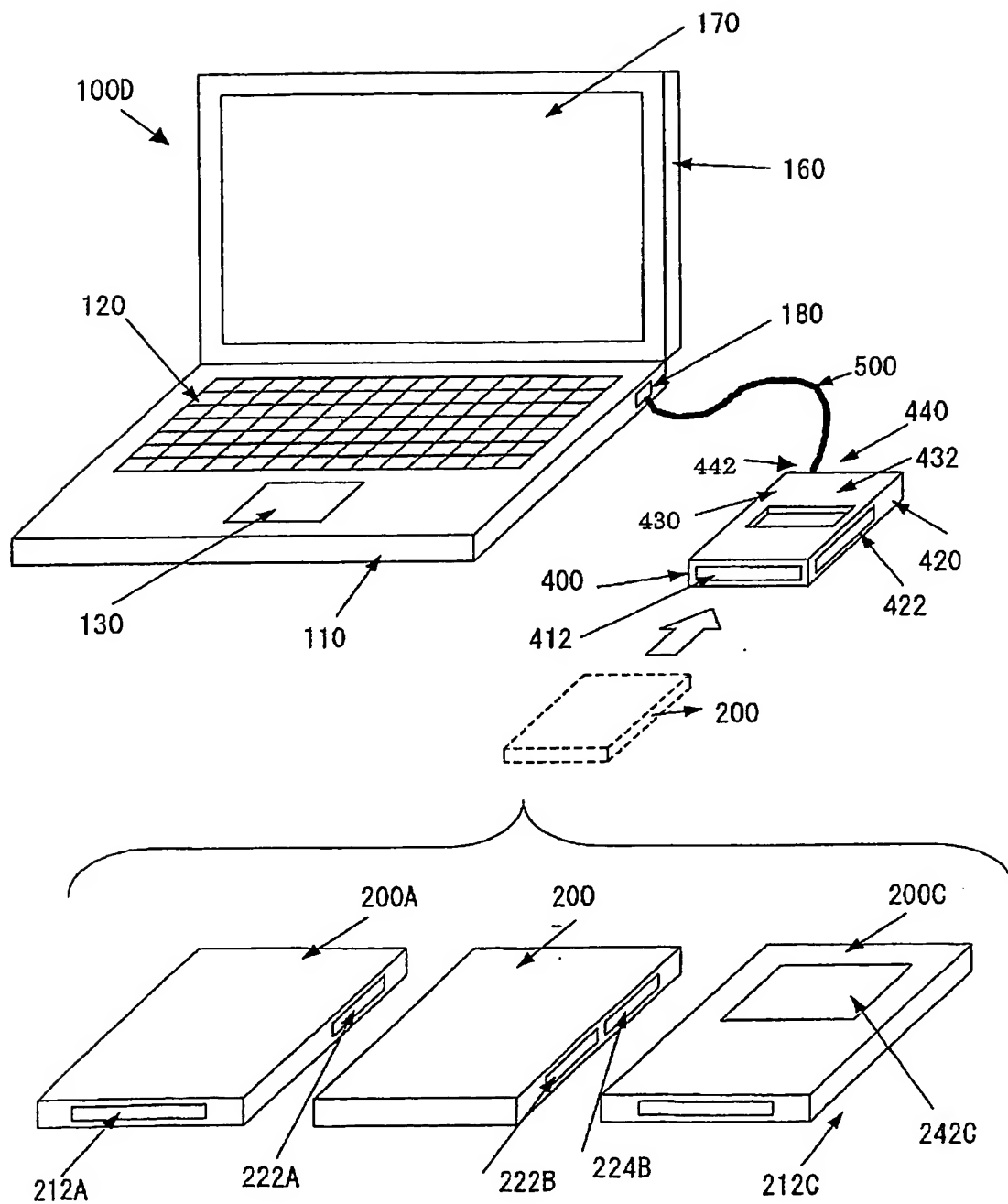


第 1 5 図



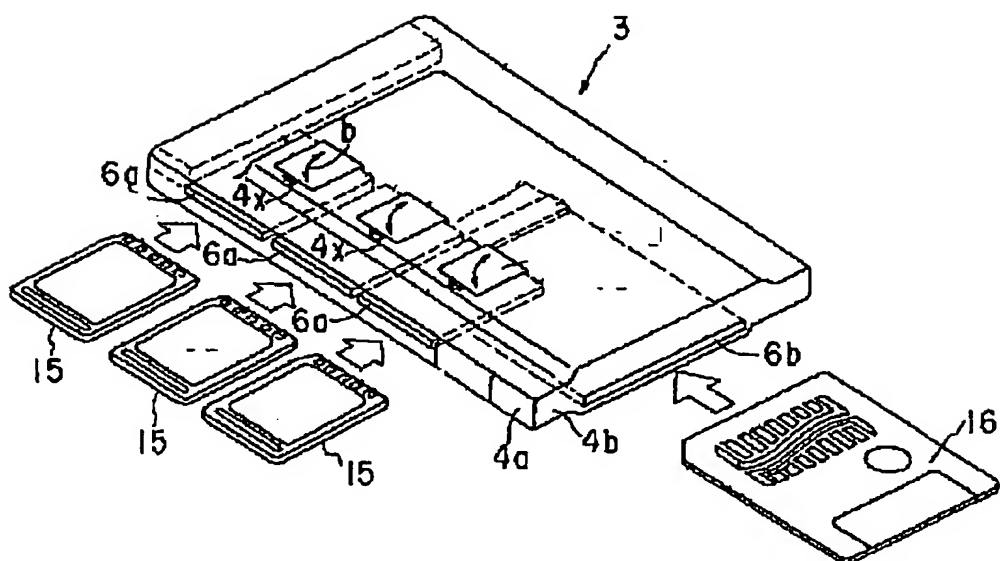
14/15

第 1 6 図



15/15

第 17 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/01763

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F1/16, G06K19/00, G06F3/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F1/16, G06K19/00, G06F3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-188883 A (Toshiba Corp.), 10 July, 2001 (10.07.01), Par. Nos. [0031] to [0039]; Figs. 4 to 5 (Family: none)	1-12
Y	JP 7-175554 A (NEC Corp.), 14 July, 1995 (14.07.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-12
Y	JP 7-160365 A (Funai Electric Co., Ltd.), 23 June, 1995 (23.06.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-12
Y	JP 10-334205 A (Toshiba Corp.), 18 December, 1998 (18.12.98), Par. Nos. [0026] to [0027]; Fig. 3 (Family: none)	1-12

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
20 May, 2002 (20.05.02)Date of mailing of the international search report  
04 June, 2002 (04.06.02)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F 1/16, G06K 19/00, G06F 3/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. G06F 1/16, G06K 19/00, G06F 3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2002年

日本国登録実用新案公報 1994-2002年

日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2001-188883 A (株式会社東芝) 2001. 07. 10, 第0031-0039段落, 第4-5図 (ファミリーなし)	1-12
Y	J P 7-175554 A (日本電気株式会社) 1995. 07. 14, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12
Y	J P 7-160365 A (船井電機株式会社) 1995. 06. 23, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-12
Y	J P 10-334205 A (株式会社東芝) 1998. 12. 18, 第0026-0027段落, 第3図 (ファミリーなし)	1-12

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.05.02

国際調査報告の発送日

04.06.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

津幡 貴生

5 E

9747

電話番号 03-3581-1101 内線 3520